

APPLICATION OF ACTIVE LEARNING STRATEGY VERBAL SOCCER TO INCREASE STUDENT ATTITUDES TO PHYSICS IN CLASS XI IPA SMA MUHAMMADIYAH BANGKINANG

Reza Despita Amelia, Zulhelmi, Azizahwati
Email: Reza.despita.amelia@gmail.com, HP: 085272600345,
emi_zain@yahoo.co.id , zasay_yon@yahoo.com

*Physics Education Study Program
Faculty of Teacher's Training and Education
University of Riau*

Abstract *This reasearch aimed to determine students' attitudes on physics between after and before the implementation of active learning strategy of verbal soccer on kinetic gas theory material. The subject of this research is the students of grade XI IPA SMA Muhuammadiyah Bangkinang, which consists of 30 students. Data in this research is primary data obtained from pretest and posttest score of students using questionnaire attitude of student to physics then analyzed descriptively. The attitude post on physics consists of four indicators of interest in physics, physics learning, the importance of physics and the views of the physical environment. Based on the data analysis, the students 'attitudinal score on the physics of the beginning and the end with the high category was analyzed by using the gain where the students' attitude toward physics was obtained by 0.19 with the low category. Thus it can be concluded that the active learning strategy of verbal football can improve students' attitudes toward physics with low category*

Key Words: *Attitudes to Physics, Verbal Soccer, Gas Kinetic Theory*

PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF SEPAK BOLA VERBAL UNTUK MENINGKATKAN SIKAP SISWA TERHADAP FISIKA DI KELAS XI IPA SMA MUHAMMADIYAH BANGKINANG

Reza Despita Amelia, Zulhelmi, Azizahwati

Email: Reza.despita.amelia@gmail.com, HP: 085272600345, emi_zain@yahoo.co.id ,
zasay_yon@yahoo.com

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui peningkatan sikap siswa terhadap fisika antara setelah dan sebelum penerapan strategi pembelajaran aktif sepak bola verbal pada materi teori kinetik gas. Adapun subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Bangkinang, yang terdiri dari 30 siswa. Data dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari skor pretest dan posttest siswa menggunakan angket sikap siswa terhadap fisika kemudian dianalisis secara deskriptif. Angket sikap terhadap fisika terdiri dari empat indikator yaitu ketertarikan terhadap fisika, kegiatan belajar fisika, pentingnya fisika dan pandangan terhadap lingkungan fisika. Berdasarkan analisis data diperoleh skor sikap siswa terhadap fisika awal dan akhir dengan kategori tinggi. Kemudian dianalisis dengan menggunakan gain dimana peningkatan sikap siswa terhadap fisika diperoleh sebesar 0,19 dengan kategori rendah. Dengan demikian dapat disimpulkan Strategi pembelajaran aktif sepak bola verbal dapat meningkatkan sikap siswa terhadap fisika dengan kategori rendah

Kata Kunci: Sikap Terhadap Fisika, Sepak Bola Verbal, Teori Kinetik Gas

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu aspek kehidupan yang sangat mendasar bagi pembangunan suatu Negara, dimana pendidikan secara terus-menerus berkembang seiring dengan perkembangan zaman. Dalam UU sistem Pendidikan Nasional No 20 tahun 2003 dinyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik lebih aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan ada untuk memfasilitasi peserta didik agar dapat mengembangkan potensi peserta didik menjadi individu yang mampu memahami muatan akademik sambil tetap menjunjung tinggi nilai-nilai agama serta memperhatikan aspek sosial (Muhammad Asrori, 2008).

Perkembangan teknologi yang semakin maju, menuntut penguasaan siswa terhadap sains harus terus ditingkatkan, terutama fisika agar siswa mampu bersaing dengan bangsa-bangsa lain di era globalisasi sekarang ini. Sains sendiri didapat dengan serangkaian penelitian yang menggunakan langkah-langkah yang sistematis yang disebut dengan metode ilmiah. Metode ilmiah diberikan secara bertahap disetiap jenjang pendidikan. Misalnya pengamatan dan membuat laporan hasil pengamatan yang akan ditampilkan oleh siswa didepan teman sekelasnya. Proses demi proses inilah yang akan menunjang siswa dalam proses perkembangannya, siswa tidak hanya akan memperoleh kemampuan namun siswa mampu menemukan sendiri pengetahuan dari fenomena alam yang ada. Proses seperti inilah kita dapat mengembangkan sikap siswa terhadap fisika.

Sikap merupakan salah satu ranah yang dijadikan tujuan pembelajaran dan dilakukan evaluasi dalam proses belajar mengajar di sekolah. Sikap merupakan salah satu produk dari kegiatan belajar mengajar. *scientific* adalah kemampuan untuk memperoleh pengetahuan ilmiah, dan memahami, menerapkan, serta mengevaluasi pengetahuan tersebut. Berdasarkan pada dua definisi tersebut, *scientific attitude* dapat diartikan cara berpikir, bertindak, dan memberikan respon dalam wujud menerima, membandingkan, menerapkan, dan mengevaluasi berkaitan dengan objek, dimana dalam hal ini objek yang dimaksud adalah pengetahuan ilmiah (Dimyanti dan Mudjiono, 2002)

Menurut Zanaton (2006), pembelajaran fisika di sekolah sering menimbulkan kesan kurang menarik bagi siswa, karena penyajian guru dalam kelas lebih terfokus pada pencapaian target kurikulum dan mementingkan pada penghapalan bukan pada pemahaman konsep dan materi sehingga suasana kelas menjadi tidak bersemangat. Oleh sebab itu, siswa hanya menguasai subjek materi dalam jangka waktu pendek tanpa bisa mengaitkan pengetahuan yang mereka peroleh di kelas dengan kenyataan yang ada disekitar mereka. Hal ini dapat di lihat dari pembelajaran di kelas yang selalu didominasi oleh guru. Menurut Abu Hasan, Siswa yang bersikap negatif terhadap sains, misalnya tidak tertarik atau takut mungkin akan menyebabkan mereka gagal dalam sains (dalam Aziz Nordin dan Lin Hui Ling, 2011).

Hubungan antara sikap siswa terhadap sains dengan hasil belajar telah dibuktikan oleh Dera Kirana (2013) melalui penelitian yang berjudul Korelasi Prestasi Belajar, Kemampuan Berfikir Kreatif dan Sikap Terhadap Sains Siswa SMP Setelah Diterapkan Pendekatan Fisika Teknologi Masyarakat Dan Lingkungan Dalam Pembelajaran Ipa-Fisika, dimana rendahnya sikap siswa terhadap sains dalam mengikuti pembelajaran

mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal ini juga ditemukan pada kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Bangkinang, Dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran fisika di SMA Muhammadiyah Bangkinang, didapat Informasi bahwa sikap siswa dalam pembelajaran fisika cenderung negatif dengan melihat hasil ulangan harian siswa pada materi fluida yang masih banyak berada dibawah KKM. KKM yang ada di SMA Muhammadiyah Bangkinang untuk pelajaran fisika adalah sebesar 78, sedangkan rata-rata dari seluruh siswa pada materi fluida dilihat pada hasil ulangan harian adalah 73,52.

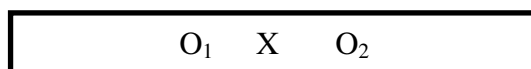
Berdasarkan informasi dari guru SMA Muhammadiyah Bangkinang, ditemukan beberapa masalah antara lain: (1) kurang perhatiannya siswa ketika guru sedang mengajar, (2) siswa keluar masuk ketika sedang proses belajar mengajar, (3) adanya siswa yang tampak berdiskusi mengenai hal diluar pelajaran yang sedang diajarkan, (4) kurang aktifnya siswa mengikuti proses pembelajaran, (5) Ketika guru melontarkan pertanyaan seputar fenomena fisika, siswa lebih memilih diam dan cenderung menunggu jawaban balik dari guru, (6) hasil belajar yang masih rendah.

Adanya masalah-masalah sikap terhadap fisika, maka diperlukan suatu penerapan strategi pembelajaran yang dapat merubah kebiasaan dan pandangan siswa terhadap fisika dengan melibatkan siswa secara aktif didalam proses pembelajaran. Salah satunya guru dapat menerapkan strategi pembelajaran aktif sepak bola verbal. Menurut Ginnis (2008), strategi pembelajaran aktif sepak bola verbal mengganti keterampilan fisik dengan mental dalam permainan yang penuh aksi dan tempo tinggi. Strategi pembelajaran aktif sepak bola verbal menerapkan prinsip *games*, dimana aturan dalam strategi ini menyerupai aturan yang ada dalam permainan sepak bola yang akan membawa siswa pada suasana baru yang lebih menyenangkan, sehingga membuat siswa lebih bersemangat dan dapat memotivasi siswa dalam belajar. Sebelumnya strategi pembelajaran aktif sepak bola verbal telah di terapkan oleh Mauhiddin untuk meningkatkan hasil belajar IPS terpadu siswa kelas SMP Negeri 1 Banda Aceh. Dalam penelitiannya terdapatkan peningkatan hasil belajar siswa. Strategi pembelajaran aktif sepak bola verbal ini belum pernah diterapkan pada SMA Muhammadiyah Bangkinang, diharapkan strategi ini mampu menjadi solusi yang baik untuk mengatasi masalah-masalah yang ada dalam proses pembelajaran fisika.

Berdasarkan latar belakang dan penelitian sebelumnya peneliti tertarik untuk menerapkan strategi pembelajaran aktif sepak bola verbal pada materi teori kinetik gas di SMA Muhammadiyah Bangkinang dengan judul “Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Sepak Bola Verbal Untuk Meningkatkan Sikap Siswa Terhadap Fisika Di Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Bangkinang”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Bangkinang pada semester genap tahun ajaran 2016/2017. Waktu penelitian ini dimulai dari bulan April sampai dengan Juli 2017. Jenis penelitian ini adalah *Pre-Eksprimental Design*. Rancangan penelitiannya adalah *One-Group Pretes-posttest Design* dapat terlihat seperti Gambar berikut :



Gambar 1. Rancangan Penelitian *One-Group* Pretest-Posttest design (Sugiyono, 2016).

Dimana :

- O_1 = Skor Sikap Awal (sebelum diterapkan strategi pembelajaran aktif sepak bola verbal)
 O_2 = Skor Sikap Akhir (setelah diterapkan strategi pembelajaran aktif sepak bola verbal)
 X = Perlakuan dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif sepak bola verbal.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Bangkinang yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan dengan jumlah keseluruhannya 30 siswa. Data dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari skor awal dan akhir siswa menggunakan angket sikap siswa terhadap fisika dengan menggunakan instrumen non tes yaitu angket. Pada penelitian ini, angket yang digunakan adalah angket sikap siswa terhadap fisika yang diadaptasi dari Nani Mardiani (2013) berdasarkan *Test of Science-Related Attitude* (TOSRA) yang menggunakan pengukuran skala sikap model Likert. Instrumen ini disusun berdasarkan beberapa indikator sikap terhadap fisika seperti ditunjukkan pada tabel berikut

Tabel 1 Sebaran Butir Item Angket Sikap terhadap Fisika

No	Indiator	Item		Total
		Positif (+)	Negatif (-)	
1	Ketertarikan terhadap fisika	1,2,3,4	5,6	6
2	Kegiatan belajar fisika	7,8,9,10,11	12,13	7
3	Pentingnya fisika	14,15,16	17,18	5
4	Pandangan terhadap lingkungan fisika	19,20	21,22,23,24	5
Total		14	10	24

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik analisis deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan rata-rata skor yang dicapai pada awal dan akhir yang diperoleh berdasarkan penyebaran angket sikap siswa terhadap fisika. sesuai dengan ketentuan pada tabel berikut.

Tabel 2 Kategori Sikap terhadap Fisika

Rata-rata skor sikap terhadap fisika	Kategori sikap
$1,0 \leq x < 1,75$	Sangat rendah
$1,75 \leq x < 2,5$	Rendah
$2,5 \leq x < 3,25$	Tinggi
$3,25 \leq x < 4,0$	Sangat tinggi

(Hake, dalam Nova Arriestina, 2014)

Peningkatan sikap siswa terhadap fisika dapat dilihat dengan menggunakan *Gain* (kategori peningkatan). Menurut Hake (1998), persamaan yang digunakan untuk mengukur gain ternormalisasi adalah sebagai berikut :

$$< G > = \frac{< S_{post} > - < S_{pre} >}{Skor Maksimum - < S_{pre} >}$$

Kategori peningkatan (gain) sikap siswa terhadap fisika digunakan kriteria seperti dijabarkan pada tabel berikut:

Tabel 3 Kategori *Gain* (peningkatan) Sikap terhadap fisika

Interval	Kategori
$0,7 \leq G < 1$	Tinggi
$0,3 \leq G < 0,7$	Sedang
$0 \leq G < 0,3$	Rendah

(Hake dalam Nova Arriestina, 2014)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Skor awal dan skor akhir sikap siswa terhadap fisika setelah diterapkan pembelajaran aktif sepak bola verbal. Berdasarkan analisis deskriptif hasil penelitian sikap siswa terhadap fisika diperoleh hasil seperti pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4 Skor rata rata sikap siswa terhadap fisika

No	Indikator	Skor rata rata			
		Sikap Awal	Kategori	Sikap Akhir	Kategori
1	Ketertarikan terhadap fisika	2.9	Tinggi	3.24	Tinggi
2	Kegiatan belajar fisika	2.76	Tinggi	2.96	Tinggi
3	Pentingnya fisika	2.97	Tinggi	3.09	Tinggi
4	Pandangan terhadap lingkungan fisika	2.58	Rendah	2.87	Tinggi
Nilai Rata-Rata		2.8	Tinggi	3,04	Tinggi

Peningkatan Sikap Siswa Terhadap fisika

Skor rata-rata peningkatan sikap siswa terhadap fisika pada penelitian ini dikategorikan berdasarkan nilai *gain*. Nilai *gain* tersebut dianalisis untuk setiap indikator sikap terhadap fisika seperti table 5

Tabel 5 Peningkatan (*gain*) Rata-rata Skor Sikap siswa terhadap fisika

No	Indikator	Skor Rata-rata(%)		<i>Gain</i>	Kategori
		<i>Sikap awal</i>	<i>Sikap akhir</i>		
1.	Ketertarikan terhadap fisika	72.50	81.11	0.31	Sedang
2	Kegiatan Belajar Fisika	69.16	73.21	0.13	Rendah
3	Pentingnya fisika	74.16	77.33	0.12	Rendah
4	Pandangan terhadap lingkungan fisika	64.72	71.80	0.20	Rendah
Nilai Rata-rata		70.88	75.86	0,19	Rendah

Berdasarkan Tabel 4 dan 5 terlihat bahwa peningkatan (*gain*) skor rata-rata sikap siswa terhadap fisika adalah sebesar 0,19 dengan kategori rendah. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan antara sikap terhadap fisika siswa awal dan akhir pada pembelajaran fisika dengan menerapkan pembelajaran aktif sepak bola verbal. Peningkatan setiap indikator dapat dijelaskan melalui pembahasan berikut

1. Sikap siswa pada ketertarikan terhadap fisika

Indikator ketertarikan terhadap fisika merupakan indikator yang menunjukkan bagaimana ketertarikan seseorang terhadap fisika. Skor rata-rata ketertarikan terhadap fisika oleh siswa pada saat awal berada pada kategori tinggi yaitu sebesar 2.9. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dikelas XI IPA memiliki ketertarikan yang tinggi terhadap pembelajaran fisika. Setelah diterapkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran aktif sepak bola verbal skor rata-rata ketertarikan terhadap fisika sebesar 3.24 ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan skor rata rata sebesar 0,34. Berdasarkan penjelasan tersebut, terlihat bahwa pembelajaran fisika dengan menerapkan model pembelajaran aktif sepak bola verbal mampu meningkatkan ketertarikan siswa terhadap fisika ini dikarenakan pada saat pembelajaran siswa belajar dengan mengerjakan LKS dan eksperimen. Sesuai dengan literasi fisika PISA 2006 (OECD dalam Anita Nurlala, 2014), indikator ini mengindikasikan tentang keingintahuan mengenai fisika, isu-isu fisika dan mempraktikkan fisika, menunjukkan keinginan untuk memperoleh tambahan pengetahuan dan keahlian ilmiah, menggunakan beragam sumber dan metode ilmiah, dan menunjukkan keinginan untuk mencari informasi dan memiliki keterkaitan terus-menerus dengan fisika, termasuk mengembangkan karir yang berkaitan dengan fisika.

2. Sikap siswa pada kegiatan belajar fisika

Indikator kegiatan belajar fisika di sekolah mengukur sikap terhadap kegiatan belajar siswa, Skor rata-rata *awal* pada indikator kegiatan belajar fisika ini adalah 2,76 berada pada kategori tinggi. Setelah diterapkan model pembelajaran aktif sepak bola verbal skor rata-rata untuk indikator kegiatan belajar fisika mengalami perubahan menjadi 2.96 yaitu mengalami peningkatan sebesar 0,2. Berdasarkan deskripsi data diatas terlihat bahwa pada indikator kegiatan belajar fisika mengalami peningkatan skor

rata-rata. Hal ini disebabkan pada penelitian ini pembelajaran yang diterapkan adalah pembelajaran aktif sepak bola verbal. Sehingga siswa lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran hal ini dikarenakan kegiatan inti pada pembelajaran ini adalah diskusi kelompok dengan melakukan percobaan-percobaan sederhana tentang hukum *Boyle*, hukum *Gay-lussac* dan percobaan perbandingan massa dan volume dalam ruang tertutup. Dalam proses pembelajaran, model pembelajaran aktif sepak bola verbal ini berfungsi sebagai penguat yang memberi kesempatan yang sama pada masing-masing anggota kelompok untuk ikut aktif dan berpartisipasi dalam kelompoknya. Hal ini sesuai dengan teori belajar behaviorisme yang menyatakan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku akibat adanya interaksi antara stimulus dan respon telah dibuktikan dengan adanya perubahan pandangan siswa terhadap mata pelajaran fisika itu sendiri dimana terdapat peningkatan sikap siswa terhadap fisika yang diukur dengan skala *likert* dengan kategori peningkatan gain yang dilakukan sebelum dan setelah diterapkan strategi pembelajaran aktif sepak bola verbal. Hal ini sejalan dengan pendapat Lie (2002) bahwa masing-masing anggota kelompok mendapatkan kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi mereka serta mendengarkan pandangan dan pemikiran anggota yang lain dan pada teknik ini memastikan bahwa setiap siswa mendapatkan kesempatan yang sama untuk berperan aktif.

3. Sikap siswa pada pentingnya fisika

Indikator pentingnya fisika merupakan indikator yang menggambarkan seberapa bergunanya fisika dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pada saat *awal* rata-rata indikator ini yaitu sebesar 2,97 berada pada kategori tinggi. Skor rata-rata ini menunjukkan bahwa siswa di kelas XI IPA memiliki pandangan bahwa fisika berguna dalam kehidupan sehari-hari. Skor *posttest* pada indikator pentingnya fisika adalah 3.09 yaitu mengalami kenaikan rata-rata sebesar 0,12. Berdasarkan deskripsi diatas, penerapan model pembelajaran aktif sepak bola verbal mampu meningkatkan sikap siswa terhadap pentingnya pembelajaran fisika. Melalui eksperimen LKS dan penguatan dengan sepak bola verbal menjadikan siswa berpikir bahwa fisika itu penting. Hal ini sesuai dengan OECD (dalam Anita Nurlela, 2014) yang menyatakan bahwa Indikator pentingnya fisika menunjukan seberapa besar dampak fisika bagi kehidupan sehingga fisika menjadi penting bagi siswa. Pada indikator ini siswa akan menunjukan perhatian terhadap konsekuensi aktivitas manusia terhadap lingkungan dan menunjukan keinginan untuk mengambil bagian dalam aktivitas pemeliharaan sumberdaya alam.

4. Sikap siswa pada pandangan terhadap lingkungan fisika

Indikator pandangan terhadap lingkungan fisika yang mengukur sikap siswa ketika ia berada di lingkungan fisika dan pandangannya terhadap orang-orang yang berada di lingkungan fisika. skor rata-rata awal yakni sebesar 2. 58 berada pada kategori rendah ini berarti bahwa siswa dikelas XI memiliki pandangan yang negatif terhadap lingkungan fisika. Setelah diterapkan model pembelajaran aktif sepak bola verbal ini skor rata rata *posttest* sebesar 2,87 yakni mengalami peningkatan skor

rata rata sebesar 0,29. Ini berarti pembelajaran aktif bisa mengubah pandangan negatif siswa terhadap lingkungan fisika ke arah yang lebih positif.

Pada penelitian ini, terjadi peningkatan sikap terhadap fisika yang rendah dengan perolehan rata-rata *gain* sikap terhadap fisika untuk seluruh indikator sebesar 0,19. Hal ini terjadi karena, rata rata skor sikap siswa terhadap fisika awal dan akhir berada pada kategori tinggi, sehingga penerapan pembelajaran aktif sepak bola verbal mampu meningkatkan sikap siswa terhadap fisika dalam kategori rendah.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisa data dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan mengenai sikap siswa terhadap fisika di kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Bangkinang pada materi teori kinetik gas maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran aktif sepak bola verbal mampu meningkatkan sikap siswa terhadap fisika dengan kategori *gain* rendah.

Berdasarkan simpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka dalam penelitian ini penulis menyarankan beberapa hal berikut:

1. Penerapan strategi pembelajaran aktif sepak bola verbal dapat digunakan sebagai suatu alternatif dalam meningkatkan sikap siswa terhadap fisika, sehingga siswa dapat lebih menyukai fisika.
2. Penerapan strategi pembelajaran aktif sepak bola verbal dapat dijadikan suatu alternatif bagi guru untuk menyajikan pembelajaran yang dapat meningkatkan sikap siswa terhadap fisika.
3. Menambah jumlah pertemuan untuk menerapkan strategi pembelajaran aktif sepak bola verbal pada beberapa materi yang diajarkan agar terdapat peningkatan sikap siswa yang maksimal karena sikap merupakan suatu kebiasaan yang sangat sulit untuk dirubah dalam jangka waktu yang singkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita Nurlela Dinata. 2014. *Pengaruh Field Trip Terhadap Kemampuan Literasi Fisika Dan Sikap Fisika Siswa Sma Pada Materi Ekosistem*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Aziz Nordin & Lin Hui Ling. 2011. Hubungan Sikap Terhadap Mata Pelajaran Fisika Dengan Penguasaan Konsep Azas Sains Pelajar Tingkat Dua. *Journal Of Science & Mathematics Education* , volume 2 june 2011. Pages 89-101/ ISSN:2231-7368. Universitas Teknologi Malaysia. Malaysia.

Asri Budiningsih. 2005. Belajar Dan Pembelajaran. PT Rineka Cipta. Jakarta.

- Dera Karina. 2013. *Korelasi Prestasi Belajar, Kemampuan Berfikir Kreatif, Dan Sikap Terhadap Fisika Siswa Smpsetelah Diterapkan Pendekatan Fisika Teknologi Masyarakat Dan Lingkungan Dalam Pembelajaran Ipa-Fisika*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Paul Ginnis. 2008. *Trik dan Taktik Mengajar, Strategi Meningkatkan Pengajaran di Kelas*. Indeks. Jakarta.
- Mauhiddin. 2014. *Penerapan Strategi Pembelajaran Sepak Bola Verbal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Terpadu Siswa Kelas Smp Negeri 1 Banda Aceh*. Universitas Syiah Kuala Darussalam. Banda Aceh.
- Muhammad asrori. 2008. *Psikologi Pembelajaran*. CV Wacana Prima. Bandung.
- Nani Mardiani. 2013. *Pengembangan Perangkat Penilaian Angket Sikap Terhadap Sains Dan Tes Ketarampilan Proses Sains Fisika Untuk Siswa SLTP*. Skripsi Tidak Di Publikasikan . Fakultas Kegruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau. Pekanbaru
- Nova Arriestina. 2014. Sikap terhadap Fisika Siswa dalam Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry Approach*). *Jurnal Online Mahasiswa UNRI*.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.